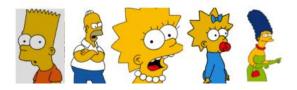
# PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANÁ VISÃO COMPUTACIONAL PROF. ANDRÉ GUSTAVO HOCHULI



#### Atividade Prática

### 1. Descrição:

 Desenvolver um algoritmo de visão computacional com Deep Learning para classificar os personagens dos Simpsons (Homer, Marge, Bart, Lisa, Maggy). O Dataset é fornecido na descrição da tarefa AVA ou por este [LINK].



ii. Utilizar uma rede CNN com 5 layers e outra do estado da arte disponível no tensorflow:

https://www.tensorflow.org/api docs/python/tf/keras/applications

- iii. Aplicar quando necessário técnicas para reduzir overfitting:
  - Data Augmentation
  - Dropout
  - Transfer Learning
- iv. O Código base é disponibilizado no [LINK]

#### 2. Entrega:

- Quando? até 18/11 até 23:59
- Meio? AVA Institucional, na aba da tarefa específica
- O que entregar?
  - 01 Jupyter Notebook
    - O código deve ser reproduzível na plataforma Google Colab.
      Atente-se para não `linkar´ com pastas particulares na nuvem (gdrive, onedrive), que requerem autenticação.
    - Alternar células de código e texto, explicando o tecnicamente o que está sendo implementado, porque, etc. Convença o avaliador da motivação das suas implementações.
  - O Notebook deve ser organizado em 2 seções
    - 1 Materiais e Métodos: Descritivo das técnicas utilizadas e seus parâmetros:



- Base e pré-processamento
- Modelos
- 2 Experimentos: Detalhamento do treinamento dos modelos escolhidos e exposição dos resultados
  - Treinamento dos modelos
  - Matriz de Confusão e Taxas de Acerto

Obs: Discuta claramente o uso de data augmentation, transfer learning e dropout

- 3 Discussão crítica
  - Solução com Extração de Características (PJBL2)
  - Solução com Deep Learning

Apresente uma comparação dos resultados e discuta tecnicamente a solução, apresentando os prós e contras.

## \*\*Outras Informações:

- Grupos ormados no AVA
- Composição da Nota Bimestral (2ºBI)
- Trabalhos idênticos ou que seja constatada cola serão zerados (ambos)

